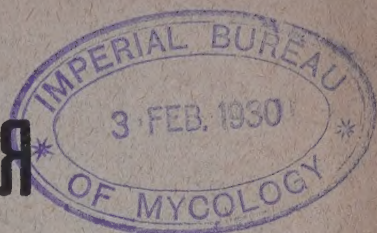


ЖЛАР Р'КОМИСАРИАТ АДГУЛ УС АЗУ.
აფხაზეთის მიწათა-მოქმედების სახალხო კომისარიატი.
НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ССР АБХАЗИИ

ИЗВЕСТИЯ



Абхазской Сельско-Хозяйственной
Опытной Станции.

№ 38.

Publications
of Agricultural Experimental Station of Abkhasia.

№ 38.

СУХУМ 1929 SUKHOUM



Средний слой мела,
 выходы 2000, (Fig. 1)

Gloeosporium ampelophagum (Pass.) Sacc.—Антракноз. Встречался на листьях, побегах и ягодах повсеместно. Серьезная степень развития грибка наблюдалась на сорте „Изабелла“. Единичные поражения наблюдались на „Мальвазии“ и „Мцване“ в окрестностях Сухума.

Coniothyrium diplodiella Sacc.—Байт-рот. Единичные повреждения на ягодах отмечены в Сухумском районе (Гульрипш и в др.) и на Н. Афоне.

Guignardia bassae (Cav.) Jacz. Блек-рот. Встречался очень редко, в единичных случаях в конце августа на ягодах Саперави и Семилон в Н. Афонском районе и Гульрипше. Довольно сильное развитие наблюдалось на участке Опытной Станции (Рибо) на Мальвазии и Мцване.

Фузариоз, обусловливаемый *Fusarium viticolum* Thuem. отмечен на подвоях Солонис Рип. 1616 (Яштух, авг.) и на черенках Рип. × Руп. 3309 (Гудауты, Абхисоюз, Сентябрь).

Эта болезнь характеризуется потемнением сердцевинной части черенка, что бывает заметно при продольном разрезе подозрительного отрезка; в периферической части разреза по обоим сторонам наблюдаются темные узкие полоски, которые тянутся параллельно продольной оси побега на значительном протяжении. При разрезе черенка под углом в 90° или 45° на поверхности разреза можно видеть в периферической части ряд темных пятнышек различной величины и формы (чаще всего в форме секторов, срезанных в части, обращенной к центру); пятнышки эти образуют темное кольцо, прерывающееся в нескольких местах. Развитие фузариоза может причинить серьезные убытки, так как, вызывая загнивание пораженных чубуков, исключает возможность их использования. В целях предупреждения возможности развития фузариоза необходимо следить за тем, чтобы песок предназначенный для хранения не являлся бы очагом распространения заразы, для чего его нужно возможно чаще обновлять, очищать и освобождать от остатков черенков, древесины и пр. путем пропускания через сетку с определенного размера петлями и выставлять на солнце, рассыпая ровным слоем. Дезинфекция сероуглеродом, медным купоросом и пр. результата дать не может, так как гриб находится под естественной защитой коры и является в силу этого неуязвимым. *)

Паралич (Esca) наблюдался в Н. Афонском районе на сорте Саперави (конец августа отч. периода); поражались главным образом старые кусты и притом весь куст целиком, что является характерным для апоплексии (в противоположность folletage'y, при котором имеют место случаи одностороннего паралича, поражающего только одну сторону куста, в то время как другая остается совершенно здоровой, не претерпевая никаких изменений и не останавливаясь в своем развитии).

Гвоздика. *Dianthus*.

Fusarium Dianthi Prill. et Delacr.—Фузариоз, обусловливающий загнивание черешков, наблюдался в Сухумском районе. Одним из симптомов болезни является постепенное увядание растения, которое сопровождается изменением естественной окраски листьев сначала на грязно-зеленую, а потом—хлоротично-желтую, причем такое обесцвечивание происходит не сразу на всей поверхности пластинки листа, а лишь местами, отдельными уча-

*) Ср. Нагорный П. Материалы для микофлоры Кавказской виноградной лозы. *Fusarium viticolum* Thuem.—Записк. Научн. Прикладн. Отд. Тифл. Бот. Сад. вып. VI. с 152.

отками и от них уже расходится дальше. У поверхности почвы на больном растении наблюдается потемнение до бурого цвета и в этом месте происходит загнивание растения; мицелий паразита скопляется здесь в виде нежного пушистого налета белого цвета; наблюдается он также и в сосудах. Для предупреждения болезни рекомендуется: 1) уничтожать заболевшие растения, притом не только молодые поврежденные черенки, но и заболевшие окоренившиеся растения и стремиться к тому, чтобы в почве не было остатков выдернутых растений; следует брать черенки от вполне здоровых экземпляров. Перед высадкой черенков недели за три нужно продезинфицировать почву раствором формалина, поливая участок каждые два три дня с таким расчетом, чтобы промочить почву на глубину 20-30 см. Расход раствора выражается в 10-12 литрах на 1 кв. м. При пересадке избегать поранений растений.

Septoria sinarum Speg.—Пятнистость наблюдалась в Н. Афонском районе и Синопе на живых листьях. Грибок обуславливал появление на листьях крупных беловатых кругловатой или неопределенной формы пятен, которые часто охватывают всю пластинку листа; на таких пятнах с обеих сторон листа наблюдаются многочисленные скученные точечковидные образования, представляющие собою плодоношения описываемого паразита.

Груша. *Pirus communis* L.

Во всех обследованных районах на груше наблюдались следующие болезни: ржавчина—*Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint. (средняя степень развития), парша—*Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck. и т. наз. белая пятнистость—*Septoria piricola* Desm. Последние две болезни были распространены повсеместно в различной, иногда очень серьезной, степени развития. Поражаемость отдельных сортов пятнистостью и паршой была следующая:

| НАЗВАНИЕ СОРТА | Fusicladium | | Septoria | | Примечание |
|------------------------------------|--|----------|----------|-----------------------------------|-----------------------|
| | Плоды | Листья | Плоды | Листья | |
| 1. Александровская | 50 ⁰ / ₀ | Не набл. | Не набл. | до 10 ⁰ / ₀ | |
| 2. Beurre de Grumbkow | Чистые | Чистые | " | 60 " | |
| 3. Beurre Bosc | " | " | " | 25 | |
| 4. Beurre d'or de Bilbao | " | " | " | 20 | |
| 5. Beurre Sterkmans | 15 ⁰ / ₀ | " | " | 100 | |
| 6. Beurre d'Amanlis | 20 ⁰ / ₀ | " | " | 30 | |
| 7. " Giffard | Учета не произвед.: плоды сняты. | " | " | 90 | |
| 8. " Blumenbach | 50 ⁰ / ₀ | Единич. | " | 70 | |
| 9. " de Bordeana | Чистые | Чистые | " | 80 | |
| 10. " gris d'hiver | " | " | " | " | В силь. степени Phyl- |
| 11. " repeutuel | " | " | " | 15 | losticta pirina Sacc. |
| 12. " Hardempont | 100 ⁰ / ₀ | Сильно | " | нет | Сильн. растрескивание |
| 13. " Diel panachée | 80 ⁰ / ₀ | " | " | 50 | плодов. |

| НАЗВАНИЕ СОРТА | Fusieladium | | Septoria | | Примечание |
|--|--|--------|----------|---------------------------------|-----------------------------|
| | Плоды | Листья | Плоды | Листья | |
| 14. Beurre Hardy | Учета не производ.: плоды сняты. | Чистые | Не набл. | 70 ⁰ / ₁₀ | |
| 15. " Liegel | " | " | " | " | |
| 16. Bergamotte Donauer | 70 ⁰ / ₁₀ | " | " | 50 | |
| 17. " Sannier | Чистые | " | " | 80 | |
| 18. " Esperens | 5 ⁰ / ₁₀ | " | " | 70 | На плодах наблюдался |
| 19. Bon chretien Williams | Чистые | " | " | 70 | Srhaeropsis pseudo-diplodia |
| 20. Bonne Louise d'Avranches | " | " | " | 70 | (Fek) Diel. |
| 21. Bonne de Malines | " | " | " | 50 | |
| 22. Delices d'Hardempont | " | " | " | 70 | |
| 23. Eleonore Liefmans | " | " | " | 90 | |
| 24. La France | 20 ⁰ / ₁₀ | " | " | 70 | |
| 25. Linkoiner Kernlose Winterbirne | 50 ⁰ / ₁₀ | " | " | 100 | Совместно с Phyllosticta |
| 26. Marie Louise Delcourt | 30 ⁰ / ₁₀ | " | " | 100 | piriseda Sacc. |
| 27. Micado | Чистые | " | " | Чистые | |
| 28. Margueritte Marillot | " | " | " | 70 | |
| 29. Passe Colmar | " | " | " | 100 | |

| НАЗВАНИЕ СОРТА | Fusicladium | | Septoria | | Примечание |
|--|---------------------------------|--------|----------|--------------------------------|--|
| | Плоды | Листья | Плоды | Листья | |
| 30. Professeur Hortoles | Плоды собраны | " | " | единич. | |
| 31. Rousselet de Reims | Чистые | " | " | 30 ⁰ / ₀ | |
| 32. Rihas Kamlose Butter Birne | 10 ⁰ / ₀ | " | " | — | |
| 33. Le Lectier | 10 ⁰ / ₀ | — | — | — | |
| 34. Saint Germaine d'hiver | 70 ⁰ / ₀ | " | " | 100 " | |
| 35. Saint Germaine panaché | 70 ⁰ / ₀ | " | " | 100 | |
| 36. Triomphe de Jodoine | 100 ⁰ / ₀ | " | — | — | Сильн. растрескивание плодов. Ascochyta piricola Sacc. |
| 37. " " Touraine | Плоды собраны | " | " | 80 | |
| 38. Jeanne d'Arc | 100 ⁰ / ₀ | " | " | 100 | Молодые побеги пора- жены Fusicladium. |
| 39. Josephine de Malines | 50 ⁰ / ₀ | " | " | 80 | |
| 40. Favorite de Clapp | Чистые | " | " | 70 | |
| 41. Williams d'hiver | 100 ⁰ / ₀ | " | " | 100 | Растрескивание плодов. |
| 42. Дюнес Сухумский | Чистые | " | " | 100 | Soc. Gloeosporium piri- num Pegl. |
| 43. Bergamotte rouge | " | " | " | 100 | Soc. Phyllosticta pirina Sacc. |
| 44. Bergamotte croiss. | 30 ⁰ / ₀ | " | " | 50 | |
| 45. Сеянец Киффера | Чистые | " | " | Чистые | |

| НАЗВАНИЕ СОРТА | Fusicladium | | Septoria | | Примечание |
|------------------------------------|-------------|--------|----------|--------|------------------------------------|
| | Плоды | Листья | Плоды | Листья | |
| 46. Beurre Bachelier | 100/0 | Чистые | " | 800/0 | |
| 47. Pierre corneille | Чистые | " | " | 30 " | |
| 48. Beurre de Mortier | " | " | " | 30 | |
| 49. Madame Planchon | Чистые | " | " | 50 | |
| 50. Loubiet | Чистые | " | — | 20 | |
| 51. Nouvelle Fulvie | Плоды сняты | " | — | Чистые | |
| 52. Delices Cavelice | Чистые | " | — | 35 | |
| 53. Epine d'été ponctuée | " | " | — | 5 | |
| 54. Docteur Capron | 700/0 | " | — | 100 | |
| 55. Teophile Lacroix | 1000/0 | — | — | 70 | Оч. сильное растрескивание плодов. |
| 56. Baron Nigroni | Чистые | — | — | — | |
| 57. Sorbetto | " | — | — | 5 | |
| 58. Souvenir de Valmy | 900/0 | — | — | — | |
| 59. Avocat Latour | Чистые | — | — | — | |

Дыня—Cucumis Melo L.

Colletotrichum oligochaetum Cav.—обуславливающий пятнистость и загнивание плодов, встречался в районе Сухума, Гумисты, Абгархука и Пов. Гагры. Особенно пострадал сорт „Прелесть“.

Земляной орех—Arac—his hypogaea L.

Cercospora personata (B. et C.) Sacc.—отмечен на образцах живых листьев, собранных в Гумистинском районе 8/X т. г. Характеризуется коричневатыми, кругловатыми пятнами на обеих сторонах листовой пластинки. Плодоношения в виде темных порошистых образований с нижней стороны листа. Степень развития грибка не выяснена. Встречался обыкновенно совместно с *Phyllosticta* sp.

Инжир—Ficus Carica L.

Пятнистость листьев, обуславливаемая грибами: *Phyllosticta sycophila* Thüm., *Phyllosticta caricae* C. Massol и *Ascochyta Caricae* Rabenh наблюдалась в Сухумском районе и в с. Джирхва Гудаутского у. в сентябре т. г. Часто все три грибка наблюдались совместно. Степень развития—небольшая.

Картофель—Solanum tuberosum L.

Картофельный грибок—*Phytophthora intestans* (Mont) De Bary в сильной степени развития наблюдался в Гагринском районе в сентябре т. г. на сорте „Американский скороспелый“.

Кукуруза—Zea Mays L.

Ustilago Zeae Bekt.—В довольно серьезной степени наблюдалась в районе с. Абгархук.

Puccinia maydis Bereng.—Отмечена в половине октября в том же районе; степень поражения сильная.

Лавровишня—Prunus Laurocerasus Linn.

Oidium Passerinii Bert.—Мучнистая роса поражала листья лавровишневого дерева в Сухумском Ботаническом Саду (4/VII).

Л ю ф а.

Colletotrichum oligochaetum Cav.—см. арбуз.

Fusarium incarnatum (Rol) Ferr.—Наблюдался на плодах сорта „Афганистанская“ в окрестностях Сухума в октябре т. г. довольно часто. Обуславливает появление более или менее крупных мясо-красного или желтовато-красного цвета *) мясистых, единичных или сливающихся, неправильной формы, пятен.

Ascochyta Melonis A. Pot—на темно-серых или буро-окрашенных крупных, расплывающихся, не резко ограниченных пятнах. Совместно с предыдущим. Окрестности Сухума. Довольно часто. Гудаутский уезд—единичные случаи.

*) По периферии бледнее окрашенных.

Мандарин—*Citrus nobilis* Lour.

Хлороз. В сильной и тяжелой форме эта болезнь наблюдалась в мандариновом саду Ново-Афонского района. Больные растения отличались резким пожелтением листьев и молодых побегов, при чем пластинка листа больного растения часто в значительной мере была меньше, чем у нормальных экземпляров, все растение отличалось слабым ростом и выделялось своим *habitus*ом среди здоровых. При исследовании корневой системы было установлено, что корни имели тенденцию располагаться вблизи поверхности с резким изгибом кверху, нередко наблюдались случаи загнивания молодых корней, особенно на глубине между 50—60 см. Почва участка, на котором наблюдалась болезнь мандаринов—тяжелая, глинистая, с полным отсутствием скелета, плотная, с слабой аэрацией. В разрезе получается следующая картина: 1) горизонт $A+B=40$ см., буровато-серый, тяжелый глинистый, с массой мелких кусочков извести, комковатой структурой, плотный, несмотря на то, что при посадке деревьев в яму вносился морской песок и известь; с кислотой вскипают кусочки извести, сама же почва не вскипает; вносилось навозное удобрение; $CaCO_3=8,12\%$; $PH=8,04$. Горизонт $C=40-70$ см. желтовато-серого цвета с массой ржавых пятен, тяжелый, глинистый, плотно-комковатой структуры, почти с полным отсутствием скелета, весьма слабо пропиаем для воды и воздуха, с кислотой не вскипает. $CaCO_3$ меньше 1% . $PH=7,38$. 2) Разрез был сделан между мандариновыми деревьями в пониженной части участка; почва здесь повидимому аллювиального происхождения, со значительным содержанием скелета. Местами щебенъ начинается с поверхности, а на глубине 60—70 см. залегают известковые валуны, поэтому почва хорошо дренирована и пропиаема для воды и воздуха. Гумус окрашен в темный цвет; горизонт $A+B=0-20$ см. темно-серый, комковатой структуры, довольно плотный суглинок, с кислотой вскипает лишь известковый щебенъ, сама же почва не вскипает. $CaCO_3$ меньше 1% , $PH=6,40$. Горизонт C от 20 до 65 см. серый с буроватым оттенком, плотный суглинок, комковатой структуры с массой хряща, не известкового характера, извести меньше 1% , $PH=7,20$. На глубине 60—70 см. известковые валуны.

Хлороз цитрусов может вызываться: избытком в почве извести, чрезмерной сыростью, засухой, отсутствием удобрения, или чрезмерным удобрением навозом и пр. В описываемом случае болезнь нужно отнести за счет слабой аэрации и недостаточной водопроницаемости почвы, благодаря чему происходит явление удущья, характерное для таких почв. В отношении мандариновых садов, где возможной причиной хлороза являются дефекты аэрации Burgess и Pohlman *) рекомендуют регулировать поливку, производя ее с таким расчетом, чтобы не вызывать скопления влаги и удлинять интервалы между поливками так, чтобы почва до следующей поливки дошла до *maximum*'а высыхания, так как такое высыхание в значительной мере содействует аэрации; не излишней мерой является также и разрыхление почвы под деревьями.

Чернь обусловливается целым рядом грибов; преобладающей формой в тек. году являлся *Carnodium citri* Penz., который был отмечен повсеместно в мандаринниках Сухумского района.

Пятнистость листьев—частое явление в мандариновых садах Сухумского, II.-Афонского, Гагринского и др. районов; развивалось под влиянием грибов *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. и *Phyllosticta disciformis*. Penz.

*) Cp. Arizona Stat. Bull. 124. 1928.

Маслина—*Olea europaea* Linn.

Gloeosporium olivatum d'Almeida—„проказа“, впервые установленная для Кавказа в 1903 г. обнаружена была в отчетном периоде на плодах маслины—сорт „Бутко“—на коллекционном участке Сухумского Ботанического Сада и в Ново-Афонском районе в масличной роще. Болезнь наблюдается преимущественно на зрелых или почти зрелых плодах и характеризуется вдавленными, резко очерченными пятнами, которые бываю́т покрыты мелкими подушечками, с выступающей из них слизистой ярко-окрашенной (оранжевой) массой, состоящей из конидий описываемого организма. Пораженные плоды—засыхают и осыпаются. Кроме плодов болезнь может встречаться также и на листьях, пластинка которых, начиная с верхушки, сморщивается и покрывается складками, при чем на выпуклой стороне этих складок появляются пятна, окрашенные в коричневый цвет. Болезни благоприятствует сырая дождливая погода. Из мер борьбы рекомендуется соби́рание и сжигание пораженных частей. В качестве фунгисида, по мнению А. А. Ячевского возможно применять (вместо медных солей, которые могут отразиться на вкусовых качествах плодов) смесь серы с известью.

Cyclosponium oleaginum Cast.—„оспа“—опасный паразит маслины, вызывающий опадение листьев. Наблюда́лась на коллекционном участке Сухумского Ботанического Сада (сорта: „Ламаншская“ и „Царская“) и в Ново-Афонском районе в середине октября тек. года. Болезнь характеризуется круглыми, довольно крупными, окрашенными в черный цвет пятнами, которые появляются главным образом на верхней стороне листовой пластинки. Осной могут, кроме листьев поражаться также плоды и молодые побеги. По наблюдениям Petri *Cyclosponium* ol. чаще всего встречается на деревьях, растущих на участках с влажной плотной почвой; на открытых, доступных ветрам возвышенностях болезнь почти совершенно отсутствует. Устойчивость отдельных экземпляров против болезни повышается, если вносить томашлак; деревья, растущие в почве с недостаточным содержанием извести страдают от болезни более других. Косвенно благоприятным моментом для развития „оспы“ (даже у сортов мало восприимчивых или даже совсем не восприимчивых к болезни) являются болезни обмена веществ (вызываемые различными причинами), предрасполагающим обстоятельством является также злоупотребление азотистым удобрением. Пределы ¹⁶ для прорастания спор *Cyclosponium* ol.—довольно широкие; наиболее благоприятной ¹⁶ является близкая к 10° С. Наиболее благоприятный субстрат для грибка представляют листья, появляющиеся весной. Предупредительными мерами являются выбор мало восприимчивых сортов, и лечение болезней обмена веществ, которые могут повысить восприимчивость к болезни. Из фунгисидов рекомендуется 1% бордосская жидкость. В Италии первое опрыскивание названным средством производится в январе—феврале месяцах; в местностях с мягким климатом делается кроме того и второе, приблизительно в конце июля для предупреждения развития болезни в осенний период. В сухих районах считается достаточно одного только летнего (июльского) опрыскивания.

Carpodium oleophilum (Mont) Pril.—„чернь“ или „сажистый грибок“ наблюдался в бывш. имении Сметского близ Сухума. Грибок является сапрофитом, развиваясь и живя за счет выделений червецов. При сильной степени развития *C. oleophilum*, препятствуя процессу ассимиляции, может причинить серьезный вред.

Огурцы—*Cucumis sativus* L.

Антракноз—*Colletotrichum oligochaetum* Cav. в сильной степени развития наблюдался на сортах „Муромский“ и „Японский“ в Сухумском районе.

Помидоры—*Solanum lycopersicum* L.

Phytophthora infestans (Mont) De Bary—картофельный грибок наблюдался на листьях и плодах в Сухумском и Гагринском районах в половине сентября отчетного периода. Особенной силой развития болезнь отличалась на бывш. хуторе Игумнова в Гагринском уезде, где вскоре после прошедших дождей был охвачен целиком весь участок помидор, и в Ново-Афонском районе, в котором в тот же период времени наблюдалось сплошное поражение плодов. Листья, пораженные *Ph. infestans*, покрывалась характерными бурыми пятнами, обычно с краев пластинки, при чем последняя скручивается и засыхает, так что при массовом поражении больные экземпляры растений производят впечатление опаленных огнем. Момент заражения плодов определяется появлением небольшого коричневатого цвета пятнышка, которое постепенно разрастается и занимает большую часть плода, а иногда, при интенсивной степени развития и целиком весь плод.

Кроме *S. Lycopersicum*, *Phytophthora infestans* наблюдался и на картофеле („Американский скороспелый“) в сильной степени развития (Гагринский уезд, сентябрь).

Siemaszko *) считает, что на помидоре развивается самостоятельная форма *Phytophthora infestans*, отличная от формы *Phytophthora infestans*, поражающей картофель. Его опыты по заражению плодов помидор *Ph. infestans*, взятого с картофеля и обратно—инфекция с помидор на картофель дали отрицательные результаты.

Из мер борьбы наиболее рациональной является применение 1% бордосской жидкости. Бондарцева—Монтеверде **), испытавшая действие названного фунгицида в течение двух сезонов, отмечает положительный эффект от применения обычного 1% раствора бордосской жидкости не только против *Ph. infestans*, но и против заражения мокрой гнилью бактериального происхождения.

Для предохранения плодов томатов от заражения в лежке или при пересылке можно рекомендовать обмывание томатов горячей водой до их упаковки и погрузки. Как показали опыты Rosenbaum'a плоды *Sol. Lycopersicum* без вреда переносят t^0 горячей воды $=60^0$ C. в продолжение $1\frac{1}{2}$ минут ***). (Бондарцева—Монтеверде).

Septoria lycopersici Speg. Отмечен в тех же районах и в те же сроки, что и *Ph. infestans*. Наблюдался в довольно сильной степени. Кроме опрыскиваний бордосской жидкостью против *S. lycopersici* рекомендуется сбор и сжигание пораженных частей растения и дезинфекция семян в бордосской жидкости (в продолжении 2 часов) или в воде $t^0=40^0$ R. в течении 5 минут.

Бактериозы—*Bacterium solanacearum* E. Sm. и *Bacterium lycopersici* G. Burgw. представляли собою очень распространенное явление на пригородных огородах Сухума, Гагры и Гудауты, а также на промышленных огородах с. Келасури. Второй из названных бактериозов, вызываемый *Bacterium lycopersici* Burgw. в очень сильной степени развития наблюдался на сорте „Перфекцион“ в окрестностях Сухума.

*) Ср. Choroby i szkodałki roślin, № 4. 1925.

**) Ср. Болезни Растений № 1. 1926. с. 23

***) Ср. Ячевский О пятнистости листьев томат.—Землед. Газ. 1902.

Персик—*Persica vulgaris* Mill.

Cladosporium sarcophilum Thuem.—обуславливающий характерную пятнистость плодов, которые покрываются буровато-оливковым налетом в виде сначала единичных, потом сливающихся пятен, наблюдался на сорте „Роберт“ в плодовом саду Опытного поля. При сильном развитии грибок может вызвать образование более или менее глубоких трещин и засыхание плодов. Кроме плодов, поражение наблюдается также на листьях и ветвях. Мерой борьбы с этой пятнистостью является опрыскивание смесью серы с известью.

Перец стручковый—*Capsicum annuum* L.

Phoma capsicum Mladag.—обуславливающий пятнисть плодов, наблюдался в довольно сильной степени развития в районе с. Абхархук и сопровождался целым рядом других организмов: *Colletotrichum* (*nigrum* Ell. et Hal.) *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *lycopersici* Sacc., *Alternaria tenuis*; Nees, *Spicaria* sp. и *Peticonia ruspispora*. С макроскопической стороны грибок характеризуется эллиптическими или неправильной формы пятнами, грязно-белого или серого цвета, усеянными многочисленными точечковидными, черного цвета образованиями; пикниды рассеянные, крупные 200—235 (250 м.) в диам, споры янцевидные, 6,5—8×2—3 м. бесцветные, в массе окрашенные в нежно оливковый цвет. Второй из названных грибов характеризуется следующими признаками: конидиальные подушечки темно-коричневые (иногда почти черные); щетинки немногочисленные коричневого цвета, нитевидные, с перегородками (1—2); конидиеносцы тесно скученные, пальчатовидные 16×3 м. Споры удлинено цилиндрической формы с закругленными концами 17—19×5—6 м., с капельками масла. Размер конидиального ложа=200—215 м. в диам. *Colletotrichum* наблюдался на поранениях после выпавшего града. Malyaban (Cp. Anthracnose of papper in Philippine Agr. XIV. 1926, № 8 p. 491) отмечает, что *Col. nigrum* является паразитом, развивающимся почти исключительно на растениях, получивших механические повреждения (Cp. также Higgins, B. B. in Phytopathology 1926, XVI. 333); он предпочитает ослабленные растения, реже наблюдается на вполне здоровых; его можно находить по преимуществу на поздних насаждениях; теплая сырая погода благоприятствует его развитию.

Переносу и распространению заразы способствуют главным образом насекомые. Из мер борьбы рекомендуется дезинфекция посевного материала и подбор устойчивых сортов. *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *lycopersici* Sacc. характеризуется серповидным конидиями, с пятью перегородками, разм. 32—48/3, 2—4 м. и короткими неразветвленными конидиеносцами. Подушечки сливающиеся, розового цвета, восковидные. По сравнению с двумя вышеописанными грибами названный вид *Fusarium* представлен был сравнительно слабо.

Свекла—*Beta vulgaris* L.

Cercospora beticola Sacc., вызывающая характерную пятнистость листьев, представляла собою обычное явление повсеместно в районе. В особенно сильной степени наблюдался в с. Келасури и в Ново-Афонском районе.

Сосна—*Pinus*.

Опадание хвои, вызываемое грибом *Hypoderma brachyspora* Tibb. наблюдалось в довольно серьезной степени в окрестностях Сухума (Синоп) в октябре тек. года на *Pinus parvifolia*. Хвоя под влиянием жизнедеятельности грибка буреет и осыпается. На поверхности игл *H. brachyspora*

образует плодовые тела апотении в виде черных точечковидных образований, расположенных в один ряд в виде четок. Паразит вызывает сначала пожелтение и побурение верхушек игл и уже на отмирающих участках—появление плодоношений.

С о я—*Glycine soja* Sieb. et Zucc.

Phyllosticta sojaecola Mass.—обуславливает пятнистость листьев. Характеризуется округлым или неправильной формы темно-серыми, чаще бурыми пятнами с узкой темной (черной) каемкой.

Cercospora cruenta Sacc. на коричневых сухих пятнах; обуславливает пятнистость листьев. Оба грибка наблюдались в Гумистинском районе в октябре текущего года.

Т а б а к.

Мозаика. В отчетном году представляла собою одну из наиболее распространенных болезней табака и встречалась в различной степени развития.

Мозаикой поражались по преимуществу молодые листья—повсеместно страдали четвертая и пятая ломки. На сильно зараженных плантациях, например, в Гумисте, в Гульрише и Джирхве поражение наблюдалось и на листьях третьей ломки (анач).

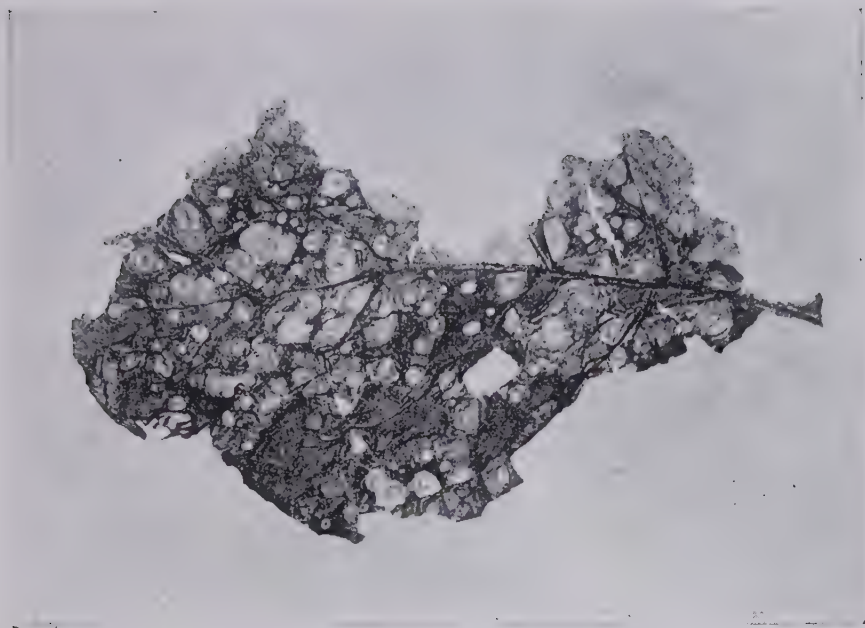
Низкорослые экземпляры растения, поздно высаженные в грунт, страдали от болезни сравнительно чаще и сильнее.

Из сортов по данным учета, произведенного на табачной опытной плантации и на коллекционном участке опытной станции, наиболее поражаемым является—№ 120 Коннектикут, наименее—№ 126 Самсун. В интервале между ними остальные обследованные сорта распределяются в отношении поражения в следующем (нисходящем по степени поражения) порядке: № 131 Самсун,—на втором месте после № 120 Коннектикут, далее: № 520 Maryland Broad, № 110—8 Эльманджик, № 4 Дюбек Аутск., № 115—75 Киндинар, № 86 Герцеговина Требише, № 105—11 Юкара Меркуч, № 81 Американ, № 126 Самсун *). Влияние удобрения на развитие мозаики по данным учета на опытной плантации было различное: наибольшей % заболевших растений наблюдался на деланках с чилийской селитрой, наименьший—с сернокислым аммонием. Делянки с углекислым аммонием давали почти такое же количество мозаичных растений, как и делянки с чилийской селитрой; делянки с мочевиной, цианамидом и делянки без удобрения отличались друг от друга в смысле поражаемости очень немного. На участке с суперфосфат—калийной солью наблюдалось очень небольшое число мозаичных растений.

Влияние температуры на развитие болезни сказывалось довольно наглядно: понижение t^0 влекло за собой усиление мозаики—к концу сентября и в начале октября % болезни в обследованных районах резко повысился. Одним из стимулов является повидимому и пониженная температура во время дождей, как показали данные, полученные при обследовании. Впрочем дожди и сами по себе по местным наблюдениям способствуют усилению болезни.

Характерными признаками мозаики является „расцвечивание“ пластинки листа, таким образом, что участки с более темной окраской чередуются с участками, светлее окрашенными, в результате чего получается своеобразная

*) №№ порядковые коллекционного участка.



Wild-fire—Oжог на листе сорта „Самсун“. (Рис. 2)



„мозаика“. По Goldstein'y («A cytological study of the leaves and growing points of healthy and mosaic diseased tobacco plants. Bull. Torrey Botan. Club. 1926. 53., 499) темные здоровые участки листьев задерживаются в росте благодаря поражению соседней светлой ткани. Иногда пластинка подвергается деформации, становится как бы гофрированной, волнистой или курчавой; такие табачки наблюдаются в Абхазии повсеместно. Schaffnit (Ср. Zur Erforschung der Mosaikkrankheiten)—Angew. Botanik, VIII. 1926, 304) отмечает, что сильная степень поражения мозаикой характеризуется волнистостью и курчавостью листьев, или же пластинка листа вздувается и скручивается с краев. При тяжелой форме болезни листья, а также их жилки и пр. становятся скрученными и очень ломкими; для этой формы характерной является курчавая мозаика.

Часто явление мозаичности бывает неясно выражено; Ducomet для выяснения признаков мозаики применял подрезку растений: новые побеги обнаруживали ясно признаки болезни. В обследованных районах после снятия всех ломов на плантациях, где до того мозаичные экземпляры встречались единично—обнаруживалось огромное число экземпляров с хорошо выраженными признаками мозаики, при чем нередко наблюдалось выпячивание темных участков, гофрировка и искривление побегов (с. Эшеры, 25/IX, Красный Маяк, 13/X, Гумиста, 2/X). Иногда поражение мозаикой бывает односторонним, в этом случае характерная окраска и изменения наблюдаются только на листьях с одной стороны растения. Вопрос о природе заболевания до настоящего времени не имеет точного ответа. Существенным свойством является инфекционный характер болезни. Что касается местонахождения заразного начала в больном растении, то повидимому оно пользуется повсеместным распространением: болезнетворное начало имеется в листьях, в стебле, в корнях, в цветах; спорным является наличие его в семенах. По Hopkins'y *) главным источником заражения мозаикой служат самосев и остатки от прошлогодних посевов (в виде обломков стеблей, остатков листьев и т. п. (Moutia **), занимавшийся исследованием способов распространения болезни установил, что мозаика, как показали опыты, может передаваться через почву. По Schaffnit'y заражение может передаваться простым прикосновением к здоровым растениям, если перед этим потереть слегка пальцами больные экземпляры (что сопровождается обламыванием их волосков).

Меры борьбы: если болезнь наблюдается в немногих пораженных участках, то пораженные растения и возможно большее количество соседних здоровых необходимо удалить и уничтожить, или лучше смочить их раствором формалина (1:25), чтобы убить их. Если заражение сильное, то уничтожение является нерациональным. Нужно избегать переноса болезни (с инструментами, руками, на платье и т. п.). Если заражение не превышает 1—2%, то больные растения надо собрать в мешок и сжечь: нельзя оставлять сохнуть растение в поле, или вблизи от него и работающие не должны трогать в один и тот же день здоровые и больные растения. Семена обязательно протравливать в растворе формалина (1:300), или сулемы (0,1%).

Wild-fire—Ожог. Пятнистость типа Wild-fire наблюдалась на различных сортах, главным образом, на Трапезонде и Самсуне в Сухумском и Гудаутском уездах. В особенно сильной степени она отмечена в с. Лыхны, Гудаутск. у. в половине сентября отчетного года. Болезнь поражает исключительно листья. Ха-

*) Gp, Rhodesia Agricult. Journ. XXV, 1928. 188.

**) Cp. Revue Agric. de l'île Maurice, 1928. 179

характерными для нее признаками являются пятна, которые появляются на обеих сторонах листовой пластинки; в начальной стадии они небольшие, потом, по мере слияния друг с другом, они увеличиваются и достигают 10-30 м. м. в диаметре. Форма их кругловатая. Цвет—вначале зеленовато-желтоватый, типичный хлоротический, затем постепенно темнеющий. Через 24 часа после инфекции *) в центре пятна появляются маленькие, величиной с булавочную головку пятнышки, окрашенные в темный цвет; через день на границе отмершей ткани появляется водянистая кайма, а спустя еще несколько дней в пятнах ясно намечается концентричность с оттенками от светло-каштанового до темно-коричневого, при чем центр пятна окрашен в наиболее светлый тон; такие пятна имеют широкие просвечивающие края, которые в свою очередь окружены хлоротическим ореолом. Когда пятен много—они сливаются и пластинка листа начинает засыхать, но не сразу, а небольшими неправильной формы участками. В сухую погоду такие участки сохраняются, но если выпадают осадки, или имеется избыточная влажность в почве, омертвевшие участки отгнивают, в результате чего пластинка листа превращается в лохмотья. Иногда лист искривляется и деформируется. Charman и Anderson **) указывают случаи, когда лист почти целиком выкрашивается и засыхает, так что кроме жилок от него ничего не остается. В обследованных районах Wild-fire наблюдался в довольно серьезной степени; причем листья часто были целиком испещрены пятнами, причем нередко отмечалось явление выкрашивания пятна и продырявленности пластинки.

Wild-fire является болезнью инфекционного характера и вызывается *Bacterium tabaccum*. Инкубационный период ее 5—7 дней ***). Наличие влаги, осадков благоприятствует инфекции. Wolf и Foster ****) наблюдали первое проявление болезни в период дождливой погоды, причем поражаемые Wild-fire'ом растения погибали, вызывая необходимость вторичной посадки. В последнее время, около месяца—стояла сухая погода—болезнь приостановилась в своем развитии; табак рос настолько быстро, что его можно было уже вершковать. Наступивший вслед за этим период дождливой погоды, которая продержалась несколько дней, вызвал вторую эпидемию болезни, которая распространилась с чрезвычайной быстротой и силой. Особенно быстро зараза распространяется, если дождь сопровождается ветром. Первая инфекция имеет место в парниках, а оттуда распространяется в поле с посадочным материалом (Charman). Kotte, W. *****) наблюдал Wild-fire на ростках табака: зараженные растения хирели а на листочках появлялись хлоротические, почти лимонно-желтого цвета пятнышки, а у более взрослых растений наблюдались уже характерные для Wild-fire круглые пятна. Болезнь по наблюдениям Kotte распространяется чрезвычайно быстро и в короткий срок может уничтожить всю грядку. Распространению Wild-fire по данным Kotte благоприятствует холодная сырая погода: он рекомендует покрывать ростки стеклом, а также применять фунгициды, содержащие медные соли. По Charman'у растения до посадки необходимо подвергать опрыскиванию бордоской жидкостью и хорошо вентилировать парники, чтобы не допускать накопления излишка влажности; не рекомендуется производить посадку рас-

*) Cp. Frederick Wolf and A. C. Foster in Journ. Agriculf. Research. Vol. XII 1918, 449.

**) Cp. Massach. Agricult. Exp. Stat. Bull. 203. 1921, 67.

***) По Wolf'у и Foster'у инкубационный период может быть—72 час.

****) F. Wolf and Foster, A. S. Journ. Agric. Res. XII. 449.

*****) Cp. Deutsche Landw. Presse, 1928, 36. 525.

тений в мокрую погоду. В случае появления Wild-fire'a в поле больные растения необходимо удалить (при чем это следует делать в сухую погоду) и уничтожить. Hopkins *) рекомендует в случае появления болезни произвести удаление нижних листьев; растение после этого даст наверху хорошие тяжелые листья. Ffomte установил, что бактерии, обуславливающие Wilde-fire перезимовывают в семенах, ввиду чего он считает обязательной мерой дезинфекцию семян перед посевом. Кроме того, в целях предупреждения болезни необходимо дезинфицировать парники (парами формальдегида). Moore **) главнейшими предупредительными мерами в борьбе с болезнью считает: обжигание почвы и дезинфекцию посевного материала формальдегидом. Важной мерой он считает также повторное опрыскивание молодых растений бордосской жидкостью.

Фузариоз. Эта болезнь наблюдалась в районе Сухума (с. Красный Маяк), в Сухумском уезде, в Гагринском районе (с. Ахаладва) и в Гудаутском уезде. Единичные случаи отмечены и на Табачной Опытной Плантации Абхазской Опытной Станции.

Явление фузариоза характеризуется пожелтением и увяданием листьев и последующею гибелью всего растения, которая происходит в очень короткое время. Корневая шейка загнивала и у большинства пораженных экземпляров на ней имелись следы повреждений, причиненных медведкой и проводочным червем.

Загнивание табаков наблюдалось главным образом на аллювиальных горячих почвах, а также на известковых почвах, при чем завядающие растения располагались большею частью в низменных местах и впадинах чашами, размер которых (напр. в Красном Маяке) достигал 600 кв. арш. (см. рис.)

Из сортов поражены были преимущественно Самсун и Дюбек.

По картине болезни и по микроскопическим признакам наблюдавшееся завядание представляет собою фузариоз, в основе которого лежит жизнедеятельность грибка *Fusarium oxysporum* (Schlecht) Wr. var. *'nicotianae*, подробно исследованный Johnson'ом ***). По данным этого исследователя благоприятными моментами для развития болезни являются сравнительно высокая температура почвы (28—31°C), восприимчивость сорта хозяина—растения, сильное заражение почвы и поражение тканей питающего растения. Эта форма грибка, как показали опыты, наблюдается и на картофеле, при чем инфекция с картофеля на табак является вполне возможной.

Болезни подвержены растения всех возрастов. Инфекция происходит через почву. Если заражается только боковой корень, то иногда вянут листья только на одной стороне растения—они становятся курчавыми и теряют нормальный цвет и блеск и на них появляются пятна ****).

При отсутствии устойчивых сортов нужно соблюдать ряд предосторожностей: избегать зараженной почвы, при посадке на новой почве пужно следить за тем, чтобы посадочный материал не был заражен и не явился бы таким образом переносчиком заразы; настоятельно рекомендуется избегать

*) Cp. Hopkins. „Wild-fire and angulare spot of tobacco. Rhodesia Agricult Journ. XXV. 2. 1928, 139.

**) Cp. Journ. of the Departm. of Agric. Vol. XII 1926, 428.

***) Cp. „Fusarium wilt of Tobacco“. Journ. of Agricult. Research. Vol. XX. № 7. 1921, 515.

****) Cp. Moore, E. S. in Journ. of the Departm. of Agricult. Vol. XII. 1926. 428.

поливки водой, проходящей через старые плантации и вообще какого бы то ни было переноса земли со старых плантаций. Если заражено немного растений, то их лучше удалить и сжечь. При сильном заражении необходим плодосмен).

Кольцевая пятнистость—Ringspot наблюдалась в районе с. Лыхны, Гумиста, Вамборы (Гудаутского у.) и на Табачной Опытной Плантации Абхазской Опытной Станции. В Гумистинском районе Ringspot встречалась главным образом на листьях 3-й лонки, при чем часто сопровождалась (на засыхающих пятнах) грибом *Alternaria tenuis*. В районе с. Лыхны встречалось одновременное поражение мозаикой и кольцевой пятнистостью—последняя поражала преимущественно более старые и крупные листья. Названная болезнь наблюдалась (в Сухумском районе) с конца июля и проявлялась исключительно на листьях. Пятна, характеризующие Ringspot или равномерно рассеяны по всей поверхности листовой пластинки, многочисленные, или, напротив появляются в небольшом количестве и локализованы: по форме они округлые или же неправильные, ограничены прерывистой каемкой из отмершей ткани белого или бурого цвета, образующей одиночные или двойные кольца различного диаметра (до 8 м. м.) Данные последнего времени указывают, что Ringspot принадлежит к группе вирусных заболеваний *). Из целого ряда опытов между прочим выяснилось, что к кольцевой пятнистости восприимчивы многие растения, но в то же время вирус является очень специфичным, так как некоторые растения и особенно из сем. *Solanaceae* совершенно к нему не восприимчивы, напр. представители рода *Solanum* (картофель, томаты и др.). Попытки заразить эти растения оказались безрезультатными **). В сильной степени проявляется кольцевая пятнистость на табаке, следующим в севообороте за клевером и люцерной, при чем поражение доходит до 50% ***). Повидимому бобовые культуры являются во внимание сильную восприимчивость клевера к этой болезни: опыты заражения табака с клевера всегда давали положительные результаты. Вирус кольцевой пятнистости утрачивает свою силу при обыкновенной температуре как только ткани больного растения отмирают или совершенно высыхают, а в выжатом соке приблизительно через 24 часа. Повидимому перезимовывание кольцевой пятнистости происходит в тканях многолетних растениях, либо в семенах.

Мучнистая роса—*Oidium Tabaci* Thuem. В отчетном году проявилась слабо. Единичные повреждения наблюдались на опытном поле Селекционного Отдела в начале октября, на сорте № 88 Майджандик

D'Agremond (Cp. Zeitschrift f. Pflansenkrankh. u. Pflanzenschutz, XXVII, 1927. II. 11 12. s. 337) в результате своих наблюдений и исследований пришел к заключению, что применяемый в борьбе с мучисто-росяными грибами метод опыливания листьев серой является совершенно неприемлемым так как этот метод сопровождался резко отрицательным эффектом на качестве табачного листа: он находит, что единственная мера, которую можно рекомендовать для борьбы с одним из это—обработка почвы серой:

*) Cp. Fromme, Wingard and Priode in Phytopathology, XVII 5. 1927, 328 и Wingard and Fromme—Phytopathology, XVIII 1. 1928, 133.

**) Cp Wingard. Host and Symptoms of Ringspot a virus disease of plants. Journ. of Agricult. Research, XXXVII. 3. 1929.

***) Wingard, l. c.

Fig. 1. A view of the river bank.



особенно хорошие результаты получаются на таких местах, которые освещаются солнцем и ничем не затеняются. Расход препарата = 177 клг. на 1 гектар.

Деформация табачных растений наблюдалась двойного рода: 1) полная деформация растений — карликовость, кустистость, ланцетовидность листьев типа „шуртгал“; такие табачи встречались в с. Гердзули во второй половине августа отчетного периода, причем „шуртгал“ был весь участок. В сухие деформированные листья сыреют. Подобному явлению „шуртгалности“ нужно рассматривать как одну из форм проявления мозаики *) Образцы мозаичных растений с резко выраженной тенденцией к шуртгалности, отмеченные на сорте Самсун в с. Гульриши и на опытном поле (4 VIII) являются подтверждением положения, выставленного А. А. Ячевским и Johnsonom.

Второй тип деформации характеризуется погрубением и утолщением листовой пластинки, которая вместе с тем коробится, закручивается с загибанием краев книзу (см. рис.) и изменяет окраску — делается желтоватой (лимонный тон), или коричневатой. Это явление обнаружено было на истопном участке (15 лет под табаком без удобрения). В литературе оно известно под именем *Roll-leaf* и объясняется отсутствием достаточного количества в почве К. Внесение калийных удобрений является радикальным средством борьбы с болезнью. Интересно отметить, что поташ, как показали опыты Мейера **, является кроме того и средством борьбы с пятнистостями листьев, как например, Wild-fige и др. и вообще повышает устойчивость табачного растения по отношению как к пятнистостям, так и к другим болезням, причем, как выяснилось в результате опытов названного выше исследователя, оказывается, что 40—60 фунтов поташа достаточно для периода в несколько лет.

Phyllosticta tabaci Pass. et *Phyllosticta nicotianae* Ell. et Ev. Пятнистость, обуславливаемая названными грибами наблюдалась очень часто; первая из них, вызванная *Ph. tabaci* отмечена на *Nicotiana glauca*, на Самсун Тик-Кулак, Тевгериши, Самсун, Ювара Меркуч и др., при чем часто в сопровождении других организмов, напр. *A. solani nicotianae* Pass., *Sphaerella tabaci*, *Ascochyta*, *Erysiphe*, *Petiolella* и др. Сильное поражение наблюдалось в с. Энеры в конце сентября отчетного года. Все ломки были охвачены этой пятнистостью (аванс — третья ломка, средние листья — не был снят); сильно пораженные листья почти сплошь были покрыты пятнами. Последние резко выражены, неправильной формы, белого цвета или с грязно-буроватым оттенком в центральной части; граница пятна обозначается узким, несколько выдающимся ободком. Часто пятна сливаются друг с другом и захватывают значительную часть пластинки листа.

Phyllosticta nicotianae встречалась значительно реже *Ph. tabaci* (в отношении, приблизительно 1:9). Отличается от предыдущей ржаво-коричневыми с зональной концентричностью пятнами. Зональность впрочем не всегда бывает ясно выражена. Наблюдалась на Самсуне и Самсун Тик-Кулак.

Ascochyta nicotianae Pass. Наблюдалась совместно с *Phyllosticta* и самостоятельно; отмечена в с. Энеры, Гульриши, в Сухуме на Самсуне, Самсун Тик-Кулаке и др. Характеризуется буроватыми неправильной формы пятнами, на которых заметны точечковидные образования черного цвета, представляющие собой плодоемкости (пикниды) грибка.

*) Ср. напр. Tobacco Diseases and their control in Departm. Agric. Bull. U. S. 1256, 1924. 50. Ячевский, Болезни табака, 17.

**) Ср. U. S. Depart. Agric. № 12. 1927.

Cercospora solanicola Atkins.—Обуславливает небольшие округлой формы, бледно-желтые пятна (при чем в местах отмирания ткань имеет белый цвет). Наблюдался на *Nicotiana rustica*—Нухинская № 49 и на сорте Султан Албанский № 413 *) на Табачной Опытной Плантации.

Heterodera radiculicola—обуславливали вздуття, зобоватость и в дальнейшем загнивание корней, влекущее завядание табака. Обнаружены были на песчаных почвах на Красном Маяке (сильное поражение целой плантации; в прошлом году отмечалось на том же месте по словам плантатора, который наблюдал завядание растений и загнивание корней), на подзолистых участках в с. Келасури (плантация четвертый год под табаком, все четыре года табак чахлый, несмотря на то, что в прошлом году вносилось удобрение—суперфосфат).

Поражение табачного сырья. Табак, поступающий в склады на ферментацию, заражается большею частью плесенью. В материале, взятом с вагонеток, были обнаружены по преимуществу следующие грибы: *Aspergillus glaucus*, *Penicillium crustaceum*, *Cladosporium herbarum*, *Alternaria* sp. и др. Развитие плесени, в конечном результате, понижает качество продукта иногда до степени полной невозможности его использования. Методом борьбы является поддержание стандартной влажности в складах около 75% **) и дезинфекция склада сернистым газом (50, 0 S на 1 кв. метр помещения) или формалином (1 лепешка—1 гр. на 1 куб. метр).

Фасоль—*Phaseolus vulgaris* L.

Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Br. et Cav. Антракноз.—Проявился на плодах в районах с. Гумисты и Лыхны. Болезнь характеризуется многочисленными сначала мелкими, потом с течением времени разрастающимися вдавленными пятнами кругловатой или удлиненной формы, окрашенными в серовато-белый цвет и окруженными красно-бурым ободком. Развитие грибка, кроме пятнистости вызывает засыхание и отмирание в местах пятен ткани плода и последующее за этим продырявливание пораженных участков, причем грибок в таких случаях переходит на семена, которые также покрываются пятнами. Нередко наблюдается искривление и засыхание стручков. В целях предупреждения болезни рекомендуется сбор и сжигание пораженных частей и протравливание посевного материала в растворе формалина (1 : 300).

Phaeoisariopsis griseola (Sacc.) Ferr.—Отмечен в районе с. Петропавловское, Келасури, Лыхны, Абхархук и в Сухуме. Вызывает на листьях (и плодах) бурую пятнистость в виде кругловатых, не резко ограниченных, разной величины пятен, у которых на нижней стороне (у листовой формы) развивается сероватый или черноватый налет. При сильном развитии паразита наблюдается преждевременное засыхание листьев. В сильной степени развития названный грибок отмечен был на Сухумском побережье в 1903 г. Против паразита полезной мерой считается дезинфекция посевного материала раствором формалина (1 : 300) и опрыскивания бордосской жидкостью. Кроме того рекомендуется плодосмен.

Ascochyta Pisi Lib.—на плодах в районе Сухума и Гумисты. Характеризуется продолговатыми или кругловатыми пятнами желтовато-бурого цвета

*) №№ порядковые коллекционного участка.

**) Ср Машковцев, М и Флоренская, Н. «Плесневение ферментирующих табаков и меры борьбы с этим явлением», Краснодар, 1928. 17.



Potash starvation (Табачн. Опытная Плантация) (Рис. 4)

с красновато-бурой каемкой. Борьба сводится к уничтожению пораженных стручьев, к плодосмену и дезинфекции семян перед посевом в растворе формалина,

Uromyces appendiculatus Lev.—Ржавчина наблюдалась повсеместно по всему побережью в довольно сильной степени развития.

Ascochyta phaseolarum Sacc.—на листьях в районе с. Келасури (7/VIII г.)

Хлопчатник—*Gossypium* sp.

Colletotrichum Gossypii Sontw.—Аtrakноз—обуславливающий пятнистость коробочек, наблюдался в районе Сухума. Болезнь характеризуется круглыми коричневатými или красно-бурыми пятнами, окаймленными темным ободком. Коробочки, под влиянием паразита, изменяют свою зеленую окраску и приобретают темно-красный или бронзовый цвет. В случае поражения молодых коробочек—они преждевременно раскрываются и не вполне созревшее волокно начинает гнить; напротив, при развитии грибка, на коробочках в период их созревания последние вовсе не раскрываются. Кроме коробочек паразит отмечен в указанном выше районе и на листьях. В пределах Абхазии атракноз хлопчатника в серьезной степени наблюдался в 1903 г. (в Гагринском районе).

Для предупреждения болезни рекомендуется протравливание семян перед посевом в растворе формалина (1:300) в течении двух часов, или же ошпаривание их горячей водой (Atkinson).

Phyllosticta gossypina Ell. et Ew.—обнаружен на образцах из Сухумского района в середине октября тек. года. Обуславливает появление на листьях хлопчатника неправильно окрашенных в буроватый цвет пятен, которые бывают окаймлены широким буровато-пурпуровым ободком. В небольшой степени развития.

Ascochyta gossypii Woronichin—совместно с предыдущим в с. Гумиста и Лыхны. Характеризуется угловатыми или округлыми с темно-серого или буроватого цвета пятнами с темной почти черной каймой. Впервые этот грибок обнаружен в 1913 г. (в Сочинском районе) Для Абхазии он был указан в 1913 г. Семашко.

Хурма—*Diospyros Lotus* L.

Fusicladium Levieri P. Magn. характеризуется темно-бурыми с черной каймой пятнами округлой формы, которые имеют разную величину и часто наблюдаются в таком большом количестве, что пятна сплошь покрывают пластинку листа. Встречался в очень сильной степени развития в Ново-Афонском питомнике и в Сухумском районе. Нередко наблюдались случаи засыхания и преждевременного опадения листьев. На побегах отмечалось сильное развитие вдавленных черных неправильной эллиптической формы пятен, нередко сливающихся вместе и производящих впечатление язв с резко отграниченными краями. В некоторых случаях границы отдельных сливающихся пятен исчезают и побеги в таком случае производят впечатление обугленных на более или менее значительном протяжении. Степень поражения очень сильная.

Хурма японская—*Diospyros Kaki* L.

Cercospora Kaki Ell. et Ev.—пятнисть листьев отмечена на образцах, собранных в Ново-Афонском районе в половине октября м-ца отчетного периода.

Ч а й—T h e a.

Colletotrichum camelliae Masse, обуславливающий так назыв. „Brown-Blight“—бурюю пятнистость, отмечен на листьях *Thea chinensis* на территории сада Опытной Станции в небольшой степени развития. Грибок этот в пределах Кавказа известен с 1898 г. и наблюдается в чайных районах Батумского побережья ежегодно в различной степени развития Brown-Blight является одной из серьезных болезней чайного куста.

Phyllosticta plurivora Woronich. вид, установленный Воронихиным в Чаквинском районе в 1919 г. Грибок наблюдается на обеих сторонах листьев, где вызывает образование крупных, сверху красновато-бурых, а снизу немного бледнее окрашенных пятен. Пикниды на верхней стороне в виде частых черных точек. Споры овальные или почти грушевидной формы 10×5 —6 μ ., конидиеносцы палочковидные, 6 — $7 \times 1,5$ μ . Наблюдался на территории Сухумского Ботанического Сада в начале октября.

Kurze Übersicht der in Abchasien im Jahre 1928 beobachteten Pflanzenkrankheiten.

P. I. Nagorny und E. M. Eristhavi.

Zusammenfassung.

Als Grundlage zur vorliegenden Arbeit diente die im Sommer 1928 ausgeführte vorläufige Erforschung der im zentralen und nördlichen Theil Abchasiens gelegenen Bezirke: Suchum, Gudauty und Gagry. Den Mittelpunkt unsrer Untersuchungen bildeten die Tabakplantagen. Hier konnten wir folgendes feststellen: 1) eine den Tabak am häufigsten befallende Krankheit, die Mosaikkrankheit, wurde allgemein in verschiedenen Entwicklungsstadien beobachtet; die am stärksten infizierte Sorte war «Connecticut», die am schwächsten infizierte—«Samsun». Die übrigen Sorten können zwischen den beiden soeben genannten nach abnehmender Infektionsempfänglichkeit folgendermassen eingereiht werden: «Maryland Broad», «Elmandschik», «Dübek Autsky», «Kindinar», «Herzegovina Trebinje», «Jukara Merkutsch», «American» u. a. m. Das Düngen übte verschiedenen Einfluss aus: auf den mit salpetersaurem Natrium gedüngten Parzellen wurde der grösste, auf denjenigen mit schwefelsaurem Ammonium gedüngten dagegen der geringste Prozentsatz befallener Pflanzen beobachtet. Die mit kohlen-saurem Ammonium gedüngten Parzellen wiesen fast das gleiche Quantum von der Mosaikkrankheit befallener Pflanzen auf, wie die mit salpetersaurem Natrium gedüngten. Desgleichen konnten wir keinen merklichen Unterschied zwischen den völlig ungedüngten und den mit Harnstoff und Zyanamid gedüngten Parzellen feststellen. 2) Wild-fire wurde an verschiedenen Sorten beobachtet, hauptsächlich an «Trapezund» und «Samsun». 3) Fusariosis trat besonders stark auf Alluvial—und Kalkböden auf; die befallenen Pflanzen wuchsen dabei meist in Vertiefungen oder an niedrig gelegenen Stellen der Plantage in becherförmigen Gruppen, deren Durchmesser bis 600 m. betrug. 4) Ringspot trat Ende Juli auf; von dieser häufig mit *Alternaria tenuis* vergesellschafteten Krankheit wurden ausschliesslich die Blätter befallen. 5) Vom Mehltaupilz wurde die Sorte «Majdschandin» Anfang Oktober schwach infiziert. 6) Es wurden zweierlei Art Verunstaltungen an den Tabakpflanzen beobachtet: a) völlige Verunstaltung—Zwergwuchs, Buschform, Lanzettförmigkeit der Blätter trat Ende August auf; beim Trocknen werden die Blätter solcher Pflanzen leicht feucht; eine solche Verunstaltung muss als eine Folge der Mosaikkrankheit betrachtet werden und b) partielle Verunstaltung; sie wird durch ein Grob- und Dickwerden der Blattspreite und ein gleichzeitiges Wölben und Einrollen derselben (wobei die Ränder nach unten gebogen werden) gekennzeichnet; ausserdem erhält die Blattspreite eine gelbliche (ins zitronengelbe fallende) oder bräunliche Färbung. Eine solche Erscheinung wird an auf stark erschöpften Grundstücken wachsenden Pflanzen beobachtet und kann durch den Mangel an den in der Erde enthaltenen Kalium-Verbindungen erklärt werden. 7) Die Blattflecken wurden durch verschiedene Pilzorganismen verursacht, so z. B. durch *Phyllosticta tabaci* Pass., *Phyllosticta nicotianae* Ell. et Ev., *Ascochyta nicotianae* Pass., *Cercospora solanicola* Atkins. u. a. m. 8) Infektion des Rohmaterials. Der ins Warenlager zur Gärung expedierte Tabak wird am häufigsten von Schimmelpilzen befallen. In dem offenen Transportwagen entnommenen Material wurden hauptsächlich folgende Pilze entdeckt: *Aspergillus glaucus*, *Penicillium crustaceum*, *Cladosporium herbarum*, *Alternaria* sp. u. a. m.

An verschiedenen anderen Kulturpflanzen wurde eine Reihe interessanter Erkrankungen beobachtet, deren Verzeichnis und ausführliche Beschreibung in der Arbeit angeführt wird. Die Untersuchungen werden auch im Jahre 1929 mit vorzüglicher Beachtung der Tabakkrankheiten weitergeführt.

Указатель названий болезней и их возбудителей.

- | | |
|--|--|
| Антракноз—3,5 | Фузариоз табака—19 |
| <i>Ascochyta caricae</i> Rabenh—11 | „ винограда—5 |
| „ <i>gossypii</i> Woronich—23 | <i>Fusarium incarnatum</i> (Rob)—11 |
| „ <i>melonis</i> A. Pot—11 | „ <i>oxysporum</i> Schl. var. |
| „ <i>nicotianae</i> Pass—22 | „ <i>lycopersici</i> —15 |
| „ <i>phaseolarum</i> Sacc—23 | „ var. <i>nicotianae</i> —20 |
| „ <i>piricola</i> Sacc—9 | <i>Fusicladium levieri</i> P. Magn—23 |
| „ <i>pisi</i> Lib—23 | „ <i>pirinum</i> (Lib) Fuck—6 |
| <i>Bacterium lycopersici</i> G. Burgw—14 | <i>Guignardia baccae</i> (Cav.) Jacz—5 |
| „ <i>solanacearum</i> E. Sm.—14 | <i>Gloeosporium ampelophagum</i> (Pass) |
| Блек-рот—5 | „ Sacc—5 |
| <i>Capnodium oleophilum</i> (Mont) | „ <i>olivarium</i> d'Al- |
| „ Pril—13 | „ <i>meida</i> —13 |
| <i>Cladosporium carpophilum</i> | „ <i>pirinum</i> Pegl—9 |
| „ Thuem—15 | <i>Gymnosporangium sabinae</i> (Dicks) |
| <i>Cercospora beticola</i> Sacc—15 | „ Wint—6 |
| „ <i>Kaki</i> Ell. et Ev.—24 | <i>Heterodera radiculicola</i> —22 |
| „ <i>personata</i> (B. et C.) | Картофельный грибок—11 |
| „ Sacc—11 | Кольцевая пятнистость—20 |
| „ <i>solanicola</i> Atkins—22. | Медянка—3 |
| Хлороз (мандаринов)—12 | Мильдю—4 |
| <i>Colletotrichum camelliae</i> Masse—24 | Мозаика—16 |
| „ <i>gloeosporioides</i> Penz—12 | Мучнистая роса табака—21 |
| „ <i>gossypii</i> Soutw.—23 | Оидиум винограда—4 |
| „ <i>lindemuthianum</i> (Sacc. | <i>Oidium Passerinii</i> Bert—11 |
| et Magn.) Br. et Cav.—23 | „ <i>tabaci</i> Thuem—21 |
| „ <i>nigrum</i> Ell. et Halst.—15 | Опадание хвои—15 |
| „ <i>oligochaetum</i> | Оспа—13 |
| „ Cav.—3,11 | Ожог—18 |
| <i>Coniothyrium diplodiella</i> Sacc—5 | Паралич—5 |
| <i>Cycloconium oleaginum</i> Cast—13 | <i>Phaeoisariopsis griseola</i> (Sacc.) |
| Деформация табачных | „ Ferr.—23 |
| листьев—12 | <i>Phoma capsicum</i> Magn—15 |
| Esca—5 | <i>Phyllosticta caricae</i> C. Massol—11 |
| Folletage—5 | „ <i>disciformis</i> Penz—12 |
| Фузариоз гвоздики—5 | |

- | | |
|--|--------------------------------|
| Phyllosticta gossypina Ell. et Ev.—23 | Puccinia maydis Bereng—11 |
| Phyllosticta pirina Sacc—7 | Ringspot—29 |
| „ piriseda Sacc—8 | Розовая пятнистость—3 |
| „ plurivora Woronich—24 | Ржавчина кукурузы—11 |
| „ sojaecola Massol—16 | „ фасоли—23 |
| „ sycophila Thuem—11 | Шургал—21 |
| „ tabaci Pass—23 | Septoria lycopersici Speg—14 |
| Phytophthora infestans (Mont) De By—11,14 | „ piricola Desm—6 |
| Potash starvation—22 | „ sinarum Speg—6 |
| Поражение табачного сырья—23 | Uromyces appendiculatus Lev—23 |
| Проказа—13 | Ustilago Zeae Bekm—11 |
| | Вайт-рот—5 |
| | Wild-fire—18 |
-

Указатель питающих растений.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| Арбуз—3. | Огурцы—13. |
| Виноград—4. | Помидор—14. |
| Гвоздика—5. | Перец—15. |
| Груша—6. | Персик—15. |
| Дыня—11. | Свекла—15. |
| Земляной орех—11. | Сосна—15. |
| Инжир—11. | Соя—16. |
| Картофель—11. | Табак—16. |
| Кукуруза—11. | Фасоль—23. |
| Лавровишня—11. | Хлопчатник—23. |
| Люфа—11. | Хурма—23. |
| Мандарин—12. | Хурма японская—24. |
| Маслина—13. | Чай—24. |
-

